



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Biológicas

Escuela Profesional de Ciencias Biológicas

Efectos embriotóxicos y teratogénicos del Malathion sobre el desarrollo embrionario post - implantacional de ratón

TESIS

Para optar el Título Profesional de Biólogo con mención en
Genética

AUTOR

Víctor Daniel BENAVIDES SOTO

ASESOR

José Luis PINO GAVIÑO

Lima, Perú

2017

RESUMEN

El Malathion® es un pesticida organofosforado de amplio uso en agricultura y programas de erradicación de plagas. A pesar de su frecuente uso se conoce poco su potencial teratogénico. El objetivo de la presente investigación trata es determinar los efectos del Malathion sobre el desarrollo embrionario post-implantacional usando como modelo biológico al ratón.

Los efectos del Malathion sobre el desarrollo embrionario post-implantacional fueron evaluados usando ratonas albinas preñadas separadas en 4 grupos de tratamiento a las que se les administró intraperitonealmente diferentes dosis de Malathion de grado comercial (150, 100, 50 y 0 mg de Malathion/ Kg de peso del animal) desde el día 9 al día 17 de preñez. En el día 18 de preñez las ratonas fueron sacrificadas realizándose la evaluación sobre el desarrollo embrionario post-implantacional en los fetos.

Los resultados encontrados muestran que Malathion produce toxicidad materna cuando son expuestas a la dosis más alta (150 mg de Malathion/ Kg de peso del animal). También se encontró un aumento en la embriotoxicidad evidenciado por la mortalidad fetal y en la morfogénesis del sistema esquelético por retraso en la osificación. Se encontraron algunas malformaciones pero ninguna fue significativamente diferente al grupo control ($p \geq 0.05$).

La presente investigación mostró que Malathion presentó efectos embriotóxicos, pero no es teratogénico.

Palabras clave: Teratogenesis, embriotoxicidad, malathion, pesticidas, desarrollo embrionario.

ABSTRACT

Malathion® is an organophosphorus pesticide widely used in agriculture and plague eradication programs. In spite of its frequent use, few is known about its teratogenic potential. The aim of the present research is to determine the embryonic developmental effects of Malathion using the mouse as a biological model.

The embryonic developmental effects of Malathion was evaluated using albino pregnant mice separated in four groups of treatment were intraperitoneally different doses of commercial grade of Malathion (150, 100, 50 y 0 mg. of Malathion/ Kg. body weight) was administrated from day 9 to day 17 of pregnancy. In day 18 pregnant female mice were sacrificed in order to evaluate the embryonic developmental effects in the fetuses.

The results show that Malathion produced maternal toxicity when they were exposed at the highest dose (150 mg of Malathion/ Kg animal body weight). Also an embryotoxicity increase was founded, showed by fetal mortality and in the skeletal system morphogenesis by delayed ossification. Some malformation was found but they do not differ significantly from the control group.

The present research revealed that Malathion caused embryotoxic but no teratogenic effects.

Keywords: Teratogenesis, embryotoxicity, malathion, pesticides, embryo development.